Критеријуми оцењивања

**Предмет: Техничко и инфорамтичко образовање**

**Разред: осми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | **НАСТАВНА ТЕМА: ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ (6 часова)** | | | | | | | | | |
| **ИСХОДИ** | | | | | | | | | | | | | | |
| Ученик ће бити у стању да:   * Процени значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу * Анализира опасности од неправилног коришћења електричних апарата и уређаја и познаје поступке пружања прве помоћи; * Образложи важност енергетске ефикасности електричних уређаја у домаћинству; * Повеже професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике са сопственим интересовањима; | | | | | | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања - Усмено испитивање** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | | | | | |  | | | **Оцена 5**  Ученик:   * може својим речима, без тешкоћа, да објасни значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу * може својим речима, без тешкоћа, да анализира и укаже на опасности од неправилног коришћења електричних апарата и уређаја и адекватне поступке пружања прве помоћи * разуме и образложи важност енергетске ефикасности електричних уређаја у домаћинству; * Закључи које професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике су у складу са сопственим интересовањем;   **Оцена 4**  Ученик:   * може својим речима, без тешкоћа, да објасни значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу * може својим речима, без тешкоћа, да укаже на опасности од неправилног коришћења електричних апарата и процени која прва помоћ је потребна * Препознаје енергетски ефикасне уређаје у домаћинству и оцени ефикасност; * Зна које су то професије у области електротехнике, електронике и мехатронике;   **Оцена 3**  Ученик:   * може навести примере примене електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу * може својим речима да укаже на опасности од неправилног коришћења електричних апарата и да зна врсте прве помоћи * Препознаје енергетски ефикасне уређаје у домаћинству; * Наброји професије у области електротехнике, електронике и мехатронике;   **Оцена 2**  Присећање и одговарање на једноставна питања која се тичу чињеничног знања уз помоћ наставника  **Оцена 1**  Ученик:  Није испуњен ни један критеријум | | | | | |
| **НАСТАВНА ТЕМА: САОБРАЋАЈ (6 часова)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ИСХОДИ** | | | | | | | | | | | | | | |
| По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * упореди карактеристике електричних и хибридних саобраћајних средстава са конвенционалним; * разуме значај електричних и електронских уређаја у саобраћајним средствима; * користи доступне телекомуникационе уређаје и сервисе; * класификује компоненте ИКТ уређаја према намени; * процени значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ; | | | | | | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања – Усмено испитивање** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | | | | | | **Оцена 5**  Ученик самостално:   * објашњава врсте и својства електричних и хибридних саобраћајних средстава * Објашњава разлику између класичних и електричних/хибридних саобраћајних средстава * Наводи и са разумевањем објашњава шта спада у електричне и електронске уређаје у саобраћајним средствима * Наводи шта су телекомуникациони уређаји и сервиси и како се користе * Објашњава принципе рада ИКТ уређаја и класификује их према намени * Објашњава значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ   **Оцена 4**  Ученик :   * објашњава врсте и својства електричних и хибридних саобраћајних средстава * Наводи и са разумевањем објашњава шта спада у електричне и електронске уређаје у саобраћајним средствима * Наводи шта су телекомуникациони уређаји и сервиси и како се користе * Објашњава принципе рада ИКТ уређаја и класификује их према намени   **Оцена 3**  Ученик уз помоћ наставника:   * Наводи врсте и својства електричних и хибридних саобраћајних средстава * Наводи и објашњава шта спада у електричне и електронске уређаје у саобраћајним средствима * Наводи шта су телекомуникациони уређаји и сервиси * Набраја ИКТ уређаје у саобраћају   **Оцена 2**  Присећање и одговарање на једноставна питања која се тичу чињеничног знања уз помоћ наставника  **Оцена 1**  Ученик:  Није испуњен ни један критеријум | | | | | | | | |
| **НАСТАВНА ТЕМА: ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ (18 часова)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОПШТИ ИСХОДИ** | | | | | | | | | | | | | | |
| Ученик ће бити у стању да:   * црта електричне шеме правилно користећи симболе; * користи софтвере за симулацију рада електричних кола; * састави електромеханички модел и управљањиме помоћу интерфејса; | | | | | | | | | | | | | | |
| **Метода оцењивања: практични рад (струјно коло) – на рачунару и у свесци** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | Критеријуми | | | | | | | Максимални број бодоваодови | | | **5 бодова: сви критеријуми испуњени**  **4 бода: 1 грешка**  **3 бода: 2 грешке**  **2 бода: 3 грешке**  **1 бод: 4 грешке**  **0 бодова: ништа није испуњено** | | | **Оцена 5**  На нивоу свих критеријума просек бодова 4,5-5  **Оцена 4**  На нивоу свих критеријума просек бодова 3,5-4  **Оцена 3**  На нивоу свих критеријума просек бодова 2,5-3  **Оцена 2**  На нивоу свих критеријума просек бодова 1,5-2  **Оцена 1**  На нивоу свих критеријума просек бодова 0-1 |
| - Документ сачуван под траженим називом у одговарајућем фолдеру (урађено на рачунару)  - Шема рађена у свесци по прописима | | | | | | | 5 | | |
| Правилно одабрани симболи | | | | | | | 5 | | |
| Правилно повезани симболи | | | | | | | 5 | | |
| Уредност | | | | | | | 5 | | |
| **Метода оцењивања: Презентација** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | | **Презентација** | | | | | | | | **Максималан број бодова** | | **Оцена 5** –4,5-5 бодова  **Оцена 4** – 3,5-4 бода  **Оцена 3** – 2,5 -3 бодова  **Оцена 2** – 1,5 -2 бода  **Оцена 1** – 0 -1 бодова  (Сваки сегмент оценити распоном бодова од 1-5 и израчунати просечну оцену) | | |
| Презентација је добро видљива и јасна | | | | | | | | 5 | |
| Количина текста у презентацији се уклапа у стандарде добре презентације | | | | | | | | 5 | |
| Одабир слика и графикона је у складу са презентацијом | | | | | | | | 5 | |
| Дизајн | | | | | | | | 5 | |  | | |
| Мултимедијалност | | | | | | | | 5 | |
| Интерактивност | | | | | | | | 5 | |
| Начин излагања (довољно јасно, гласно, правилно) | | | | | | | | 5 | |
| Реакција слушалаца : са пажњом прате презентацију, укључују се питањима и коментарима | | | | | | | | 5 | |
| Садржај : обухваћени су сви важни делови садржаја, след излагања је логичан | | | | | | | | 5 | |
| **НАСТАВНА ТЕМА: РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА (24 часа)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОПШТИ ИСХОДИ** | | | | | | | | | | | | | | |
| По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * објасни систем производње, трансформације и преноса електричне енергије; * анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије; * разликује елементе кућне електричне инсталације; * повеже електрично и/или електронско коло према задатој шеми; * користи мултиметар; * анализира карактеристике електричних машина и повезује их са њиховом употребом; * класификује електронске компоненте на основу намене; * аргументује значај рециклаже електронских компоненти; | | | | | | | | | | | | | | |
| **Метода оцењивања: усмено испитивање** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | | | | **Оцена 5**  Ученик самостално:  - На задатим примерима објасни поступке добијања електричне енергије и из чега се састоји преносна мрежа. - Објасни примену електроинсталационих материјала и прибора у кућним електричним инсталацијама,-основне делове инсталације зна да престави симболима  -Анализира (зна да прочита) електрично и/или електронско коло према задатој шеми -Зна да користи мултиметар  -Анализира карактеристике електричних машина и повезује их са њиховом употребом - Зна да класификује електронске елементе у зависности од њихове намене -Даје аргументе за значај рециклаже електронских компоненти и где/како се може вршити рециклажа  **Оцена 4**  Ученик са малом несигурношћу али ипак са разумевањем:  - Наброји начине добијања електричне енергије и из чега се састоји преносна мрежа. - Препознаје електроинсталациони материјал и прибор у кућним електричним инсталацијама,-Препознаје симболе  - Зна да прочита електрично и/или електронско коло према задатој шеми (основно) -Зна чему служи мултиметар  -Наброји електричне машине и повезује их са њиховом употребом - Зна да класификује електронске елементе  -Зна који је значај рециклаже електронских компоненти  **Оцена 3**  Ученик са малом несигурношћу:  - Наброји начине добијања електричне енергије и делове преносне мреже. - Наброји електроинсталациони материјал и прибор,-Препознаје симболе  -Зна да препозна мултиметар  -Наброји електричне машине  -Зна шта све може да се рециклира од електронских компоненти  **Оцена 2**  - препознати електро инсталациони материјал (проводник, инсталационе цеви, кутије, сијалично грло, сијалица, прекидач, прикључница, утикач)-у кућној инсталацији препознаје електро материјале-у повезаном струјном колу препознаје елементе кола.-покушава да објасни реч рециклажа  **Оцена 1**  Ученик:  Није испуњен ни један критеријум | | | | | | | | | | |
| **НАСТАВНА ТЕМА: КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ (14 часова)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОПШТИ ИСХОДИ** | | | | | | | | | | | | | | |
| По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат; * креира документацију, развије и представи бизнис план производа; * састави производ према осмишљеном решењу; * састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом; * представи решење готовог производа/модела; * процењује свој рад и рад других и предлаже унапређење реализованог пројекта. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Различите методе оцењивања** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | | | **Оцена 5**  Ученик самостално:   |  | | --- | | **-** самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат - креира документацију, развије и представи бизнис план производа - састави производ према осмишљеном решењу - рад са конструкторима из области електротехнике и електронике - рад на рачунару,  - од елемената из конструкторских комплета саставља електрична кола и електро моделе  - рад са конструкторима на бази интерфејс технологије. – састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом -процењује свој рад и рад других и предлаже унапређење реализованог пројекта |   **Оцена 4**  Ученик са малом несигурношћу али ипак са разумевањем:   |  | | --- | | **-** самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат - креира документацију, - рад са конструкторима из области електротехнике и електронике - рад на рачунару, -једноставније електро моделе представља као пројекат (зујалица, електромотор, модел грејача..) |   **Оцена 3**   |  | | --- | | **-**дефинише пројекат  **-** електрични апарати уређаји у домаћинству – објаснити, -користи комлет материјала за 8раз. и повезује једноставна струјна кола -задате вежбе ради али не доводи до краја |   **Оцена 2**   |  | | --- | | **-**да наброји електричне апарате и уређаје у домаћинству и препознаје их на слици, - покушава да повеже стријно коло - да у комлету материјала, пронађе и покаже електромотор, батерију, прекидач... |   **Оцена 1**  Ученик:  Није испуњен ни један критеријум | | | | | | | | | | | |
| **Метода оцењивања: практични рад (струјно коло)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | | **Критеријум** | | | | | **Максималан број бодова** | | |  | | |  | |
| За струјно коло постоји нацртана техничка документација (исправна,технички уредна) | | | | | 5 | | | **5 бодова: сви критеријуми испуњени**  **4 бода: 1 грешка**  **3 бода: 2 грешке**  **2 бода: 3 грешке**  **1 бод: 4 грешке**  **0 бодова: ништа није испуњено** | | | **Оцена 5**  На нивоу свих критеријума просек бодова 4,5-5  **Оцена 4**  На нивоу свих критеријума просек бодова 3,5-4  **Оцена 3**  На нивоу свих критеријума просек бодова 2,5-3  **Оцена 2**  На нивоу свих критеријума просек бодова 1,5-2  **Оцена 1**  На нивоу свих критеријума просек бодова 0-1 | |
| Сви симболи су прецизно и тачно нацртани | | | | | 5 | | |
| Постоји спецификација материјала | | | | | 5 | | |
| Делови исправно повезани | | | | | 5 | | |
| Струјно коло функционише/ради | | | | | 5 | | |
| Прецизност | | | | | 5 | | |
| Уредност | | | | | 5 | | |
| **Метода оцењивања: Рад на рачунару** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | | Критеријуми | | | | | Максимални број бодоваодови | | | **5 бодова: сви критеријуми испуњени**  **4 бода: 1 грешка**  **3 бода: 2 грешке**  **2 бода: 3 грешке**  **1 бод: 4 грешке**  **0 бодова: ништа није испуњено** | | | **Оцена 5**  На нивоу свих критеријума просек бодова 4,5-5  **Оцена 4**  На нивоу свих критеријума просек бодова 3,5-4  **Оцена 3**  На нивоу свих критеријума просек бодова 2,5-3  **Оцена 2**  На нивоу свих критеријума просек бодова 1,5-2  **Оцена 1**  На нивоу свих критеријума просек бодова 0-1 | |
| Документ сачуван под траженим називом у одговарајућем фолдеру | | | | | 5 | | |
| Правилно одабрани симболи | | | | | 5 | | |
| Правилно повезани симболи | | | | | 5 | | |
| Уредност | | | | | 5 | | |